

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
Curso de Especialização em Gestão Estratégica (CEGE)

GUILHERME HENRIQUE THOMAZ DE MELO DIAS

ABORDAGEM HÍBRIDA PARA GESTÃO DE PROJETOS: UM ESTUDO DE CASO
EM UMA EMPRESA DE TESTAGEM E CERTIFICAÇÃO

Belo Horizonte

2025

GUILHERME HENRIQUE THOMAZ DE MELO DIAS

**ABORDAGEM HÍBRIDA PARA GESTÃO DE PROJETOS: UM ESTUDO DE CASO
EM UMA EMPRESA DE TESTAGEM E CERTIFICAÇÃO**

Monografia de especialização apresentada à Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão Estratégica.

Orientador: Professor Mestre Raphael Nascimento

Belo Horizonte

2025

Ficha catalográfica

Dias, Guilherme Henrique Thomaz de Melo.

Abordagem híbrida para gestão de projetos [manuscrito]: um estudo de caso em uma empresa de testagem e certificação / Guilherme Henrique Thomaz de Melo Dias. – 2025.
1 v.: il.

Orientador: Raphael da Silva Nascimento.

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração.
Inclui bibliografia.

1. Administração de projetos 2. Administração. I. Nascimento, Raphael da Silva. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração. III. Título.

CDD: 658

Elaborado por Rosilene S. Santos – CRB-6/2527
Biblioteca da FACE/UFMG. – RSS/ 024/2025



Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Ciências Econômicas
Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração
Curso de Especialização em Gestão Estratégica

ATA DA DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO do Senhor GUILHERME HENRIQUE THOMAZ DE MELO DIAS, matrícula nº 2022693188. No dia 26/03/2025 às 19:00 horas, reuniu-se em sala virtual, a Comissão Examinadora de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, indicada pela Coordenação do Curso de Especialização em Gestão Estratégica - CEGE, para julgar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "ABORDAGEM HÍBRIDA PARA GESTÃO DE PROJETOS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE TESTAGEM E CERTIFICAÇÃO", requisito para a obtenção do Título de Especialista. Abrindo a sessão, o orientador e Presidente da Comissão, Prof. Me. Raphael da Silva Nascimento, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares de apresentação do TCC, passou a palavra ao aluno para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, seguida das respostas do aluno. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do aluno e do público, para avaliação do TCC, que foi considerado:

APROVADO

NÃO APROVADO

97 pontos (noventa e sete pontos) trabalhos com nota maior ou igual a 60 serão considerados aprovados.

O resultado final foi comunicado publicamente ao aluno pelo orientador e Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Senhor Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 26/03/2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br RAPHAEL DA SILVA NASCIMENTO
Data: 27/03/2025 21:13:32 -0300
Verifique em <https://validar.jti.gov.br>

Prof. Me. Raphael da Silva Nascimento _____
(Orientador - professor convidado CEGE/UFMG)

Documento assinado digitalmente
gov.br KELLY CARVALHO VIEIRA
Data: 03/04/2025 01:09:18 -0300
Verifique em <https://validar.jti.gov.br>

Dra. Kelly Carvalho Vieira _____
(UFMG)

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo descrever o desenvolvimento e a aplicação de um framework apoiado na abordagem híbrida para a gestão de um projeto de melhoria operacional em uma indústria no estado de Minas Gerais, abordando cada uma das ferramentas que foram utilizadas nesta estrutura, suas interações e resultados observados. Para isso, será realizada uma contextualização sobre os principais conceitos de gestão de projetos, as principais abordagens descritas pela literatura objetivando-se descrever suas aplicações e eventuais vantagens e desvantagens. Posteriormente, será apresentado o estudo de caso em que serão expostos os detalhes do desenvolvimento das atividades e analisados os resultados obtidos. A estruturação da pesquisa está baseada em introdução, fundamentação teórica, metodologia, desenvolvimento, análise de resultados, e, por fim, as considerações finais, seguidas das referências bibliográficas.

Palavras-Chave: Gestão de Projetos; Abordagens; Framework; Estudo de Caso.

ABSTRACT

This study aims to describe the development and application of a hybrid framework for managing an operational improvement project in an industry in the state of Minas Gerais, addressing each of the tools used in this structure, their interactions and observed results. To this end, a contextualization of the main concepts of project management will be carried out, the main approaches described in the literature, aiming to describe their applications and possible advantages and disadvantages. The case study will then be presented, where the details of the development of the activities will be exposed and the results obtained will be analyzed. The research structure is based on an introduction, theoretical basis, methodology, development, analysis of results, and, finally, the final considerations, followed by bibliographical references.

Keywords: Project Management; Approaches; Framework; Case Study.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
1.1 Delimitação da Pesquisa	6
1.2 Objetivos	7
1.3 Justificativa	7
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	9
2.1 Definição de Projetos e Gestão de Projetos	9
2.2 Métodos de Gestão de Projetos: Abordagem Tradicional - PMBOK e Waterfall	11
2.3 Métodos de Gestão de Projetos: Abordagem Ágil - SCRUM	14
2.4 Métodos Híbridos de Gestão de Projetos	17
3 METODOLOGIA	19
4 DESENVOLVIMENTO	21
4.1 Motivações	21
4.2 Descrição do Framework	22
4.3 Aplicação do Framework	23
4.4 Resultados Alcançados	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

1 INTRODUÇÃO

Em um mercado inserido em um contexto de mudanças constantes e marcado pela alta competitividade, a busca pela otimização de processos, aumento na eficiência e capacidade operacional ganham notoriedade e iniciativas de melhorias operacionais são cada vez mais importantes para o desenvolvimento das empresas.

Dessa forma, organizações no mundo todo se beneficiam de projetos de melhoria contínua e de metodologias de gestão de projetos como ferramentas chaves para atingimento de objetivos importantes. Associados a essas necessidades, companhias voltam as suas atenções a projetos de promoção de melhorias em operações.

As metodologias de gestão de projetos se mostram aliadas importantes ao longo dessas jornadas de implementações, promovendo modelos de planejamento, acompanhamento e gestão do escopo dos projetos, garantindo que as atividades sejam plenamente executadas e os objetivos sejam alcançados.

Dividindo-se entre dois macros grupos, as metodologias tradicionais e as metodologias ágeis propõem formas e abordagens diferentes ao longo de todo ciclo de vida de um projeto. Se concentrando em princípios diferentes, de maneira geral as metodologias tradicionais se sustentam em cenários preditivos e apresentam com pouca flexibilidade ao passo que as metodologias ágeis se apoiam em cenários dinâmicos e pouco preditivos. Fato é que projetos podem gerar necessidades específicas em cada etapa e nem sempre uma metodologia é capaz de garantir e atender todas as necessidades requeridas pelos projetos.

Policena et al (2022) destacam ainda que as metodologias ágeis e as metodologias tradicionais não são conceitos opostos, mas complementares, com intuito de permitir uma gestão mais flexível e eficiente, alinhando as necessidades da organização. Nos últimos anos têm-se fortalecido ainda o conceito e o uso de metodologias híbridas de gestão de projetos, que propõe uma abordagem que mescle os conceitos das metodologias tradicionais e ágeis, buscam ter um equilíbrio de potencialidades e uma gestão mais aderente às necessidades específicas do escopo em andamento, garantindo uma personalização importante para o desenvolvimento das atividades.

Para Burggräf et al. (2020) as abordagens híbridas permitem que certas ferramentas sejam de outras metodologias, usando os melhores elementos de cada

uma e, ao mesmo tempo, substituindo os pontos fracos de uma abordagem por um elemento de outra que enfrente essa fraqueza. Neste sentido, o material de pesquisa gerado se estrutura em forma de estudo de caso que busca expor o desenvolvimento de um framework de gestão de projetos apoiados no uso de uma abordagem híbrida durante o desenvolvimento de um projeto de melhoria operacional aplicado em uma empresa do ramo de testagem e certificação técnica no estado de Minas Gerais.

Além disso, se objetiva identificar o papel de cada uma das ferramentas de gestão de metodologias tradicionais e ágeis utilizadas em cada fase do processo e as suas interações, destacando como a abordagem híbrida pôde contribuir para o êxito do projeto.

1.1 Delimitação da pesquisa

Barboza et al (2016) define que o atual cenário industrial exige que as companhias se desenvolvam em prazos curtos e com o mínimo de investimento. Os autores complementam ainda que os ganhos de produtividade e melhoria no desempenho dos projetos são estritamente necessários (Barboza et al, 2016).

Segundo Carvalho (2015) no ambiente competitivo dos negócios, os projetos possuem papel de destaque na gestão estratégica das organizações. Os projetos tornam-se os vetores das mudanças, e possibilitam a implantação das estratégias e inovações que trazem vantagens competitivas.

Estruturar, portanto, estratégias para gestão de projetos que possam maximizar o desempenho e os resultados dos projetos se mostra necessário, já que interfere diretamente na competitividade das corporações em um mercado tão competitivo. Dessa forma, pesquisas relacionadas à gestão de projetos tornam-se cada vez mais relevantes.

Tendo em vista as ponderações indicadas, esta pesquisa propõe como questão central demonstrar um framework de gestão desenvolvido para gerenciar um projeto de melhoria operacional e apresentar os principais resultados obtidos com a utilização da abordagem híbrida de gestão de projetos.

1.2 Objetivos

O presente estudo tem como objetivo geral: identificar, descrever e analisar as principais abordagens e ferramentas para gestão de projetos. Apresentar e detalhar um framework desenvolvido para gerir um projeto de melhoria contínua e apresentar os resultados obtidos.

Para tanto, os objetivos específicos são:

- a) Apresentar as abordagens em gestão de projetos, bem como as ferramentas que foram utilizadas ao longo do estudo do caso.
- b) Apresentar e descrever uma estrutura de gestão de projetos apoiada na abordagem híbrida.
- c) Identificar as interações entre as ferramentas e analisar os resultados alcançados.

Ao longo da pesquisa fica evidente os desafios e oportunidades que as companhias enfrentam no que tange gestão de projetos e como as estruturas gerenciais utilizadas nestes processos são determinantes para o sucesso destas iniciativas.

1.3 Justificativa

A pesquisa em questão busca apresentar o desenvolvimento e aplicação de um framework de trabalho que utiliza a abordagem híbrida de gestão de projetos e que foi aplicado para gerir uma iniciativa de melhoria operacional. Através de uma análise qualitativa, e estruturado em um estudo de caso, a pesquisa busca ainda descrever as interações entre as ferramentas PMBOK, Waterfall e Scrum ao longo do projeto e quais foram os resultados obtidos a partir desta proposição.

Destaca-se ainda a importância que projetos tem para as empresas e como podem ser fundamentais para que as organizações se mantenham competitivas e obtenham vantagens competitivas importantes para a sustentabilidade do negócio.

Como líder e responsável pelo projeto, para o pesquisador é possível apresentar os detalhes das aplicações e foi de grande interesse realizar a análise das interações entre as ferramentas utilizadas e os resultados que foram obtidos com a estrutura de gestão proposta para e disponibilizar as conclusões obtidas para que possam ser utilizadas em novas aplicações em diferentes organizações.

Assim, espera-se disponibilizar uma compreensão mais aprofundada sobre as abordagens e ferramentas de gestão de projetos, suas valências e possibilidades de

aplicação, além de apresentar uma estrutura pensada, desenvolvida e aplicada em um cenário real. Por fim, espera-se que a apresentação do framework desenvolvido possa gerar novas conclusões sobre novas possibilidades e formas de se aplicar ferramentas e abordagens diferentes em um mesmo projeto a fim de obter eficiência na gestão e resultados mais expressivos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção se objetiva conceituar os temas projetos, gestão de projetos, abordagem e metodologias tradicionais, destacando-se o PMBOK e Waterfall. Abordagem e metodologias ágeis, destacando-se o *Scrum* e abordagem híbridas em gestão de projetos propondo a interação das ferramentas citadas.

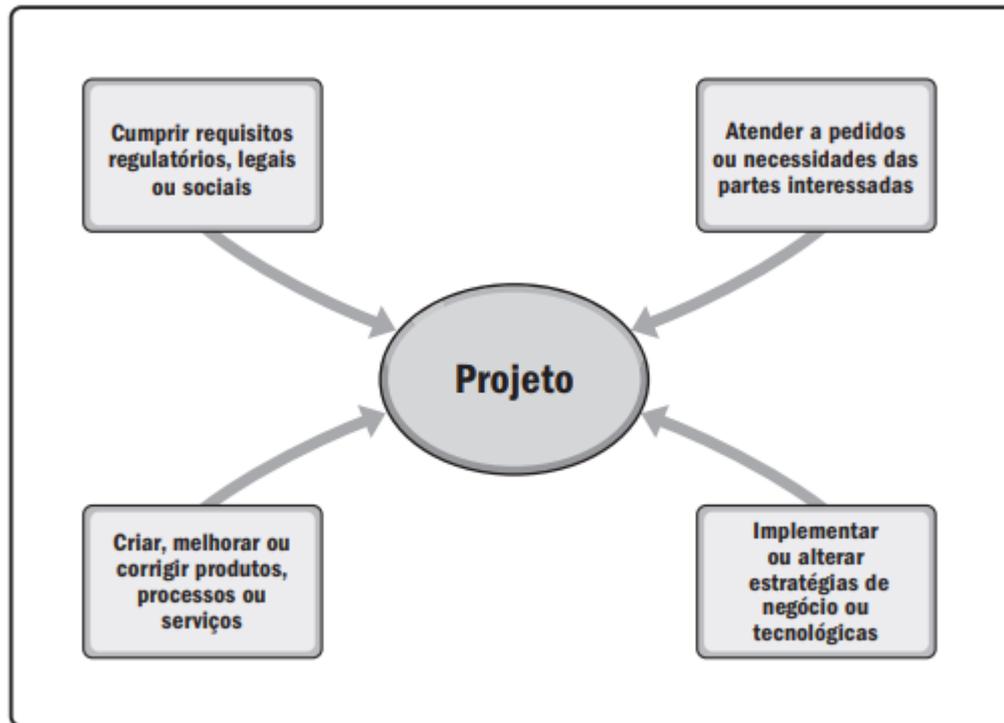
2.1 Definição de projetos e gestão de projetos

O Project Management Institute (PMI, 2021) define projeto como um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. A natureza temporária dos projetos indica um início e um fim para o trabalho do projeto ou uma fase do trabalho do projeto. Marques Junior e Plonski (2021) consideram que os projetos possuem relevância dentro das organizações, uma vez que são vetores de inovações e de geração de vantagem competitiva e Jordão et al (2015) acrescenta ainda que o sucesso da gestão de um projeto depende das medidas criadas para controle e correção das atividades, bem como dos mecanismos para mensuração dos resultados.

Marques Júnior e Plonski (2021) reforçam esse conceito, ao apontar que projetos são iniciativas únicas, como lançar produtos, organizações, novos empreendimentos ou ainda melhorar produtos existentes ou investir na infraestrutura da empresa.

Em sua sexta edição o guia PMBOK traz ainda que projetos são inicializados em respostas a contextos que afetam as organizações, como apresentado na Figura 1, abaixo.

Figura 1 - Contexto de Iniciação de projetos



Fonte - PMBOK (2017)

Considerando que projetos são ferramentas valiosas de geração de valor e que estão relacionadas com fatores que influenciam organizações, o acompanhamento adequado de cada atividade se mostra crucial para máxima entrega e cumprimento dos objetivos definidos inicialmente.

PMI (2021) define que gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para cumprir os requisitos definidos. O gerenciamento de projetos refere-se a orientar o trabalho do projeto para entregar os resultados pretendidos. As equipes de projeto podem alcançar os resultados usando uma ampla gama de abordagens (como preditiva, híbrida e adaptativa).

Kerzner (2006) indica que as práticas de gerenciamento de projetos estão diretamente relacionadas com a garantia de alcance das metas estratégicas das organizações, isto em decorrência de um ambiente organizacional cada vez mais mutável e complexo, no qual a eficiência e o alcance de resultados são fundamentais para a sobrevivência das organizações.

Jordão et al (2015) definem ainda que para que seja possível a gestão de projetos é preciso detalhar o escopo, definir recursos, criar e monitorar um cronograma

de ações. Para auxiliar o acompanhamento das atividades, existem várias metodologias que facilitam, organizam e tornam o processo mais visual e eficiente, desde abordagens mais rígidas e burocráticas, conhecidas como tradicionais, quanto metodologias mais suscetíveis a adaptações e mudanças constantes de escopos, conhecidas como metodologias ágeis, além disso, temos ainda a combinação destas duas formas de gerenciar um empreendimento, com o uso de metodologias híbridas.

Conforto (2009) alerta ainda que é necessário primeiro compreender melhor quais práticas existem, suas diferenças frente aquelas utilizadas na teoria tradicional, para depois conseguir mensurar os resultados.

As primeiras abordagens em gestão de projetos surgiram na década de 1960 em que grandes corporações passaram a direcionar corpos gerenciais específicos à gestão e acompanhamento de projetos, alimentados pelos conceitos de *lean office*.

O tópico de gestão de projetos se difundiu ainda mais com a criação de associações de profissionais da área, como o PMI (Project Management Institute), AIPM (Australian Institute for Project Management) e o APM (Association for Project Management). De forma geral, como definido por Eder et al (2012), estes institutos e associações foram fundamentais na padronização e disseminação dos conhecimentos e práticas em gestão de projetos por meio da criação dos guias de conhecimentos.

Essas publicações, conhecidas como *BoKS* (Body of Knowledge), reúnem um conjunto de práticas e ferramentas organizadas em um texto normativo com o objetivo de padronizar termos e formas de aplicação, que podem ser utilizados na maioria dos projetos.

2.2 Métodos de gestão de projetos: abordagem tradicional - PMBOK e Waterfall

O corpo de conhecimento mais difundido atualmente é o PMBOK - Project Management Body of Knowledge, surgiu em 1996, em sua primeira edição e atualmente está na sua sétima edição, lançado em agosto de 2021.

O próprio PMI (2021), associação que é responsável pela publicação dos BoKS, define que o documento determina o padrão de Gerenciamento de Projetos, identifica os princípios do gerenciamento que orientam os comportamentos e as ações dos profissionais de projeto e de outras partes interessadas que trabalham ou estão engajadas em projetos. É complementado ainda que o guia descreve o ciclo de vida

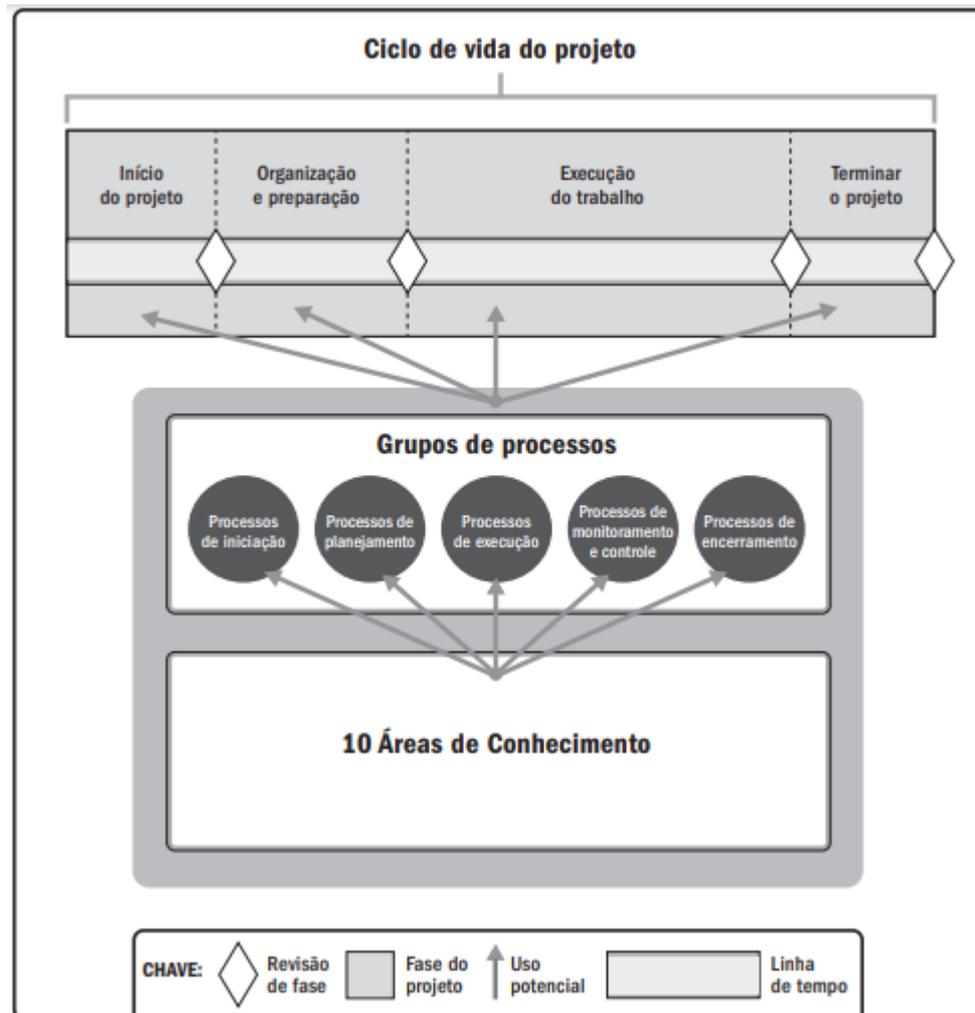
de gerenciamento de projetos e seus respectivos processos, assim como o ciclo de vida do projeto.

Tal abordagem objetiva o desenvolvimento de técnicas e ferramentas de planejamento e controle que normatizam e padronizam a gestão dos projetos, sempre sustentada por muitos processos que devem ser considerados no ambiente de gestão de projetos.

A sexta edição do PMBOK (PMI, 2017) traz que um projeto pode ser estruturado em cinco grupos de processos: i) Iniciação, onde é feita a estruturação do processo, definição das atividades que serão realizadas e recursos a serem empregados; ii) planejamento, em que se define os objetivos e as expectativas em relação ao projeto; iii) execução, onde são desenvolvidas as atividades definidas no planejamento, com objetivo de atender os requisitos do projeto; iv) Monitoramento e controle, onde o desempenho e o progresso do empreendimento são acompanhados e v) encerramento, onde ocorre a finalização das atividades e entrega do escopo proposto.

Esta estrutura é ilustrada na Figura 2, abaixo.

Figura 2 - Ciclo de vida do projeto



Fonte - PMBOK (2017)

Outra ferramenta, bastante difundida em gestão de projetos e que trabalha em torno de cenários preditivos, abordagem tradicional, é a metodologia Waterfall. Câmara (2021) define que a metodologia Waterfall é uma das formas mais tradicionais de gerenciamento de projetos. Esse método tem característica sequencial, ou seja, a próxima ação só é iniciada quando a fase anterior se encontra em sua completude.

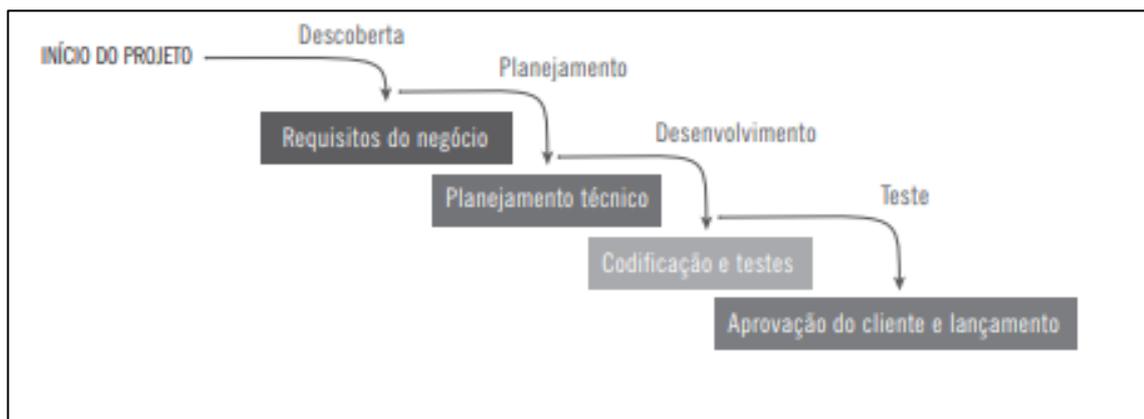
Murray (2016) indica que o nome “Waterfall” veio das ilustrações feitas para melhor entendimento do método, que indica uma cascata.

Keeling e Branco (2018) corroboram o conceito de que esta abordagem pode ser considerado um método preditivo, pois o projeto é planejado integralmente desde o seu início e as necessidades de recursos são conhecidas desde o princípio e Borchardt, Campos e Kubota (2022) complementam que esse tipo de gerenciamento

não acomoda bem possíveis mudanças e deve seguir uma sequência rígida de processos.

A figura 3 abaixo, ilustra o ciclo de vida de um projeto conforme metodologia waterfall.

Figura 3 - Ciclo de vida do projeto



Fonte: Sutherland (2014)

Eder et al (2012) mencionam que as abordagens tradicionais têm sido alvo de críticas uma vez que apresentariam limitações quando utilizadas em ambientes dinâmicos. Além disso, é indicado ainda que os altos níveis de incertezas e mudanças constantes, onde estão inseridos projetos de produtos inovadores, raramente se desenvolvem conforme planejamento inicial.

Williams (2005) acrescenta ainda que o uso efetivo de tais técnicas pressupõe um cenário estável e previsível e que tais condições não estão presentes no ambiente de negócios dinâmico que se tem nos dias de hoje.

2.3 Métodos de gestão de projetos: abordagem ágil - SCRUM

O termo Gerenciamento Ágil de Projetos passou a ser difundido com o lançamento do Manifesto em 2001, após pesquisadores da área de desenvolvimento de *software* identificarem que as metodologias tradicionais de gestão de projetos já não se adequam totalmente às necessidades dos novos projetos inovadores que os avanços tecnológicos propunham. Eder et al (2012) indica que o manifesto apresenta

um conjunto de princípios e valores que visam melhorar as condições de gerenciamento de projetos em ambientes dinâmicos, com alta incerteza e sujeito a mudanças.

Para Kerzner (2019) as abordagens ágeis foram criadas para explorar a praticabilidade em ciclos curtos e se adaptar rapidamente com base na avaliação e feedback. O manifesto ágil propõe ainda uma alta interação entre os clientes e os integrantes da equipe de projetos, com intuito de favorecer com que soluções sejam identificadas rapidamente e que se ganhe dinamismo na resolução rápida de problemas identificados. Apesar de proporem flexibilização no desenvolvimento do projeto, os autores do manifesto ágil não descartam os processos burocráticos totalmente. Contratos e demais documentações são importantes, entretanto o que se objetiva é secundarizar esses tópicos em detrimento de entregas mais rápidas, em ciclos mais curtos e altamente adaptáveis aos feedbacks que são coletados.

Segundo Carvalho e Mello (2009), dentre os diferentes métodos ágeis, o que mais se destaca é o *Scrum*. Para Pressman (2016), os princípios encontrados no Scrum estão de acordo com o manifesto ágil e oferecem condições de aplicar um processo de desenvolvimento que envolva requisitos, análise, projeto, evolução e entrega. Schwaber e Sutherland (2013) mencionam que método não requer ou fornece qualquer técnica ou processos específicos para a fase de desenvolvimento, apresenta apenas um valor, princípios e práticas dentro das quais é possível tratar e resolver problemas complexos e adaptativos.

O *Scrum* propõe ainda um ambiente de trabalho que permite empregar vários processos ou técnicas. Se organiza em pequenas equipes, com papéis e responsabilidades bem definidos e que, juntos, realizam eventos de duração e periodicidade fixa.

Schwaber e Sutherland (2013) definem que existem três principais papéis a serem desempenhados nos times dedicados nos projetos: i) Product Owner - responsável pelos projetos e por maximizar os valores gerados pelo time de desenvolvimento, garantindo transparência quanto às entregas e suas prioridades; ii) Time de Desenvolvimento - Equipe multifuncional responsável por entregar uma versão usável do que se propõe. É preciso ser dimensionada ainda para ser pequena o suficiente para garantir agilidade e grande o suficiente para garantir entregas dentro dos prazos estabelecidos; iii) Scrum Master - facilitador responsável por garantir que o framework seja entendido e plenamente aplicado. Atua ainda em capacitações e

treinamentos ao time de desenvolvimento e atua na garantia de que o planejamento do produto seja cumprido e que haja maximização de valor na cadeia do projeto.

Schwaber e Sutherland (2013) dizem ainda que o framework scrum está intrinsecamente associado ainda a eventos e artefatos. Na Tabela 1, abaixo, estão apresentados os principais eventos e artefatos do método.

Tabela 1 - Eventos e artefatos do Scrum

Eventos Scrum	
Planejamento do Sprint	Planejamento da equipe do que será entregue no período Sprint
Reunião Diária	Encontro rápido para sincronizar as atividades e criar um plano para as próximas 24 horas.
Revisão do Sprint	Reunião executada no final da Sprint para inspecionar o incremento e adaptar o Backlog do Produto se necessário.
Retrospectiva Sprint	A Retrospectiva da Sprint é uma oportunidade para o Time Scrum inspecionar a si próprio e criar um plano para melhorias a serem aplicadas na próxima Sprint.
Artefatos do Scrum	
Backlog do Produto	O Backlog do Produto é uma lista ordenada de tudo que deve ser necessário no produto,
Backlog da Sprint	Conjunto de itens do Backlog do Produto selecionados para a Sprint.
Incremento	O incremento é a soma de todos os itens do Backlog do Produto completados durante a Sprint

Fonte: Schwaber e Sutherland (2013).

Gregorio et al (2007) indica que o Scrum pode enfrentar dificuldades em algumas aplicações, principalmente em ambientes em que a cultura de gestão de projetos é fundamentada em uma estrutura tradicional e que o desenvolvimento destas novas proposições pode demandar uma mudança cultural dentro da estrutura de projetos.

2.4 Métodos híbridos de gestão de projetos

Os métodos híbridos de gestão de projetos são abordagens que propõem a utilização de mais de uma metodologia ao longo do desenvolvimento do projeto. A intenção principal é que haja uma mescla de ferramentas, tradicionais e ágeis, em que se consiga explorar os melhores elementos de cada uma a fim de garantir que o escopo seja cumprido e os objetivos alcançados, respeitando os escopos do produto e a cultura organizacional em que os projetos estão inseridos.

Para Silva e Melo (2016) os benefícios esperados na utilização de modelos híbridos são a coesão do time de projeto, comunicação entre times, satisfação do cliente e entrega do produto no tempo certo com flexibilidade e controle.

Menezes (2018) menciona ainda que os modelos de gestão híbridos se destacam por lidar com diferentes desafios de projetos e diferentes contextos de negócios, além de buscar o equilíbrio entre o foco, planejamento e execução, propondo uma flexibilização de abordagens tradicionais por meio do uso de proposições de metodologias ágeis.

Menezes (2018) propõe ainda que em cada caso existam vantagens e desvantagens, a tabela 2, abaixo, expõe essa análise comparativa.

Tabela 2 - Comparativo entre as metodologias tradicionais, ágeis e híbridas

Metodologias Tradicionais	Metodologias Ágeis	Metodologias Híbridas
Resultado somente quando o projeto é concluído	Proposições iniciais voltadas à empresas de tecnologia	Aberta a diferentes contextos, desafios e modelos de negócios.
Modelo preditivo e pouco adaptativo - Projetos buscam uma visão precisa de custos e riscos	Não integra visão estratégica do negócio ao projeto	Adequa-se a realidade, cultura e necessidade da organização - modelo não preditivo.
Escopo muito bem definido	Escopo indefinido	Favorece projetos em ambientes incertos e com alto dinamismo
Cliente não interage ao longo do desenvolvimento do projeto	Participação ativa do cliente ao longo do desenvolvimento dos projetos	Integra a visão estratégica de processos, produtos e negócios.
Ferramentas pouco dinâmicas e pouco reativas a mudanças	Requer presença física e constante das equipes	Atende aos principais objetivos do escopo do projeto (custos, riscos e prazos) com envolvimento de práticas ágeis
Alta burocratização e uso de documentações		

Fonte: Menezes (2018)

3 METODOLOGIA

Turrioni e Mello (2012) definem que as pesquisas científicas podem ser classificadas quanto a sua natureza, seus objetivos, sua abordagem e seu método. Ao que diz respeito à sua natureza, a pesquisa deste trabalho tem caráter aplicado, uma vez que se objetiva, através da aplicação prática de ferramentas, uma solução para os problemas específicos encontrados em ambiente de estudo real, que envolvem verdades e interesses locais (MATIAS-PEREIRA, 2012).

Quanto aos seus objetivos, pode ser classificada como descritiva, já que busca delinear o que é, e por visar descrever as características de determinado fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados (TURRIONI E MELLO, 2012) sendo a principal delas a observação sistemática.

A abordagem proposta será majoritariamente qualitativa, como mencionado anteriormente, sendo o método utilizado o estudo de caso. Para Yin (2015), o estudo de caso pode ser definido como uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

Para Cauchick Miguel (2012) uma das etapas fundamentais para o desenvolvimento do estudo de caso é definir sua estrutura conceitual teórica. A estrutura tem como objetivo subsidiar a leitura quanto às áreas de conhecimento que envolvem a pesquisa e contextualizar a mesma dentro da literatura existente. No processo de coleta e análise de dados são utilizadas metodologias e ferramentas que possibilitam aumentar a precisão das fontes e das evidências dos dados e o melhor entendimento dos eventos e seu desenvolvimento contribuindo para um estabelecimento de teses e hipóteses sólidas.

A tabela abaixo mostra a construção do objeto de estudo deste trabalho.

Tabela 3 - Estrutura do estudo de caso.

Motivações da criação do framework	Características do framework	Aplicação das atividades	Resultados alcançados
Principais motivos pela escolha de um framework com abordagem híbrida de gestão de projetos	Estrutura do framework Cronograma de desenvolvimento	Aplicação e rotina das atividades Desenvolvimento das etapas de desenvolvimento do projeto	Principais aprendizados obtidos Resultados alcançados

Fonte: Elaborado pelo Autor

4 DESENVOLVIMENTO

A pesquisa foi realizada através da apresentação, em forma de estudo de caso, da aplicação de um framework fundamentado na abordagem híbrida de gestão de projetos em uma organização do ramo de certificação técnica. Através da conceituação dos tópicos abordados e apresentação da estrutura de gestão aplicada no caso, a pesquisa proporciona a análise sobre as interações entre as ferramentas utilizadas ao longo do projeto, bem como a estrutura de trabalho que foi utilizada para acompanhamento de seu desenvolvimento.

Esta seção foi dividida em quatro partes. Inicialmente, busca-se clarificar as motivações para o estudo de caso, e o seu contexto geral de desenvolvimento. Na segunda etapa, é explorada a estrutura do framework utilizado no gerenciamento do projeto. Na terceira etapa objetiva-se detalhar a dinâmica de aplicação desta estrutura de trabalho e abordar cada uma de suas etapas e por fim, na quarta subseção realiza-se a análise dos resultados obtidos por meio do desenvolvimento das atividades.

4.1 Motivações

O objeto deste trabalho é demonstrar o framework desenvolvido para gerir um projeto de melhoria operacional aplicado em uma multinacional Australiana com operações no Brasil. A empresa, cujo nome será preservado, é líder mundial do segmento de testes laboratoriais, inspeção, certificação e verificação, atua no ramo geoquímico e opera sedes nas cidades de Vespasiano (MG), Goiânia (GO), Parauapebas (PA) e Cuiabá (MT).

Um dos fatores mais importantes em uma manufatura é a produtividade das equipes operacionais. Maximizar as entregas das equipes é um desafio constante de grandes organizações.

Uma das formas de se alcançar ações para melhoria da eficiência operacional é mapear o desempenho das equipes, trazer clareza sobre os dados das rotinas operacionais e disponibilizar para as lideranças informações e indicadores valiosos para entender as possibilidades de melhorias nas operações.

O gerenciamento da rotina operacional tem se mostrado valioso neste processo e objetivando-se reformular a estrutura de gestão dos indicadores das linhas operacionais da unidade de Vespasiano (MG) e ter uma melhor visão sobre

possibilidades de melhorias operacionais decidiu-se por iniciar um projeto cujo objetivo era estruturar um novo processo de coleta de dados de produção, reformular os relatórios e indicadores de controle para que as lideranças pudessem ter acesso a maiores detalhes das rotinas operacionais e pudessem tomar decisões que contribuísse com a melhoria da eficiência e da produtividade das equipes.

Com intuito de desenvolver um novo processo para coleta das informações da rotina operacional foi desenvolvido um framework para gerir o desenvolvimento das atividades. O produto do projeto envolvia uma reestruturação de todo processo de gerenciamento da rotina e dos indicadores da operação. O processo reestruturado deveria dispor a equipe gerencial formulários de coleta de dados novos, novos painéis para cálculo dos indicadores e novos relatórios gerenciais.

4.2 Descrição do framework

Sendo uma empresa culturalmente tradicional, centrada em procedimentos rígidos e complexos, a equipe responsável pelo projeto deveria desenvolver um framework de gestão em que as atividades seguissem um cronograma robusto e bem definido, mapeando as entregas a serem feitas, com um cronograma de atividades bem detalhado e com prazos de entrega pré-determinados.

A construção do escopo do projeto seguiu o Guia PMBOK (PMI, 2017) e as atividades do projeto foram definidas em 5 macro etapas: i) iniciação; ii) planejamento; iii) execução; iv) monitoramento e; v) encerramento.

Na reunião de apresentação do planejamento foi identificado a possibilidade de que um escopo totalmente rígido de execução poderia oferecer risco a eficiência geral do projeto, uma vez que, se tratando de um ambiente industrial complexo e dinâmico, seria complexo a predição de todas as interações das implementações e, portanto, foi definido pela equipe do projeto, junto às lideranças operacionais, que a etapa de execução seria desenvolvida juntamente com a etapa de monitoramento, com entregas fracionadas em entregáveis parciais para que pudessem ser avaliados e definidos ajustes para a próxima entrega.

Para orientar a execução e o monitoramento, foram utilizados os conceitos de entregas sprint da metodologia *Scrum*.

A equipe de projetos definiu, portanto, seguir com três eventos Scrum que findavam em agendas organizadas para apresentações, revisões e coleta de sugestões junto às partes interessadas.

Todas as etapas foram iniciadas em reuniões gerenciais com participação do líder do projeto e das lideranças gerenciais da unidade de Vespasiano (MG) e das operações no Brasil e foram apresentadas abaixo.

Tabela 4 - Cronograma de trabalho e entregas

	Iniciação	Planejamento	Execução e Monitoramento			Encerramento
			1° Evento Scrum	2° Evento Scrum	3° Evento Scrum	
Entregas	.Objetivos .Prazos .Entregas .Time Responsável	.Escopo dos formulários controle .Escopo dos novos processos	.Formulários de controle .Paineis Gerenciais	.Ajustes no backlog Scrum .Implementação parcial dos novos processos	.Ajustes no backlog Scrum .Implementação total	.Ajustes no backlog Scrum .Padronização . Encerramento do projeto

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.3 Aplicação do framework

Na etapa de iniciação foram apresentados quais seriam os objetivos gerais do projeto, o cronograma para as atividades que seriam desenvolvidas, o prazo e as entregas geradas em cada bloco. Além disso, foi apresentado o time que estaria envolvido nas atividades, projeções para implementações e os potenciais riscos envolvidos em cada uma das etapas.

Na etapa de planejamento foram definidos os modelos dos formulários de controle que seriam utilizados e ajustes a serem feitos nos processos de coleta de dados durante o desenvolvimento das atividades.

Ainda durante o desenvolvimento das planilhas para coleta dos dados operacionais, os formulários para acompanhamento dos indicadores, bem como os ajustes que deveriam ser feitos no projeto foram definidos e foram apresentados como entrega da etapa.

Além disso, para acompanhamento e desdobramento das atividades a equipe empenhada no desenvolvimento se reunia com o líder do projeto a cada três dias para

que pudessem avaliar o andamento do projeto, eventuais problemas na evolução e alinhamentos sobre as demandas geradas pelos clientes.

Nos eventos Scrum, lista de pendências e backlog scrum, artefatos da metodologia ágil, também foram incorporadas para auxiliar o time scrum, e eram atualizados a cada reunião com o líder do projeto.

A primeira entrega consistiu em construir i) os formulários modelos que seriam utilizados para coleta dos dados operacionais; ii) os modelos para unificar essas informações em painéis gerenciais e iii) o redesenho do processo considerando essas alterações.

A segunda entrega consistiu na implementação dos formulários que foram revisados e aprovados, em uma equipe operacional reduzida previamente definida. A implementação parcial foi conduzida junto aos clientes do projeto para que as alterações nos processos pudessem ser avaliadas em um cenário com melhor controle e que o funcionamento do processo pudesse ser avaliado de uma forma mais assertiva.

Após implementação parcial e acompanhamento do trabalho por 02 meses, os dados foram coletados e os resultados foram levados a uma nova reunião do sprint para que se discutisse junto aos clientes do projeto os resultados obtidos e melhorias identificadas. Ao final do segundo evento scrum a equipe seguiu para o terceiro evento, que consistia na implementação total.

Esta etapa também foi definida para se desenvolver em um ciclo de 02 meses e ao final do processo os resultados foram apresentados e o projeto de implementação concluído, com o novo fluxo de processos sendo plenamente implementado, com os novos documentos estabelecidos como norma para as atividades. Além disso, a rotina de acompanhamento foi definida e os indicadores gerados incorporados às reuniões gerenciais.

4.4 Resultados alcançados

O framework de trabalho permitiu que o cronograma fosse plenamente implementado. A estrutura de planejamento baseada no PMBOK permitiu que a programação seguisse um cronograma rígido e bem estruturado. A reunião de iniciação permitiu ainda a participação de todas as partes interessadas e foi

fundamental para que as entregas fossem mapeadas e se centrasse estritamente no que gerava valor para o cliente, que neste caso foi a gerência operacional.

Além disso, o entendimento de que uma estrutura totalmente preditiva de gerenciamento do projeto e das entregas pudesse não explorar da melhor maneira a complexidade da implementação foi fundamental para que a proposição de uma gestão da execução baseada no Scrum pudesse ser aceita e absorvida em uma cultura tradicional e inflexível.

Outro ponto observado foi que o framework mesclando as duas abordagens, originando em um contexto de uma aplicação híbrida garantiu um escopo robusto, com entregas mapeadas primariamente, mas que se flexibilizou ao longo das execuções. As entregas parciais, estruturadas em três eventos, permitiu que os aprendizados ao longo do processo pudessem ser revertidos em melhorias nos produtos entregues. Essa estruturação em eventos Scrum permitiu ainda uma maior participação do cliente no processo e, sempre que uma oportunidade de melhoria ou de agregar valor fosse identificada, era prontamente implementada já na próxima etapa.

Ao longo do projeto, o framework se mostrou bastante flexível a alterações, ainda que complexas, e no final do processo isso agregou em um processo implementado já com uma maturidade e uma aceitação importante por parte da equipe operacional. Com as implementações parciais, as pessoas envolvidas já estavam sendo treinadas na nova estrutura, com isso, o processo de implementação total e encerramento ocorreu sem maiores problemas e com uma fluidez elogiada pela alta gerência.

Além disso, ao longo do último ciclo de validação poucos pontos de melhoria ou ajustes foram identificados, a equipe do projeto credita esse fato às discussões que já tinham sido feitas ao longo dos outros eventos Scrum.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após apresentação dos dados conclui-se que a adoção de uma metodologia que mescla conceitos e ferramentas de metodologias tradicionais e ágeis podem gerar valor em gestão de projetos complexos e contribui para alcance dos objetivos propostos.

Essa adaptação, proposta em modelos híbridos, pode garantir que a condução das atividades possa ser mais assertiva, uma vez que as necessidades específicas de cada projeto podem ser únicas e não totalmente exploradas em abordagens únicas, seja ela tradicional ou ágil.

A aplicação de uma abordagem híbrida garante dinamismo nas etapas e corroborou para uma atenuação da rigidez da estrutura proposta pelo PMBOK, ao passo que o projeto se beneficiou de uma estrutura preditiva bem construída e fomentada pelo corpo de conhecimento.

Os riscos identificados e que poderiam se materializar caso o projeto seguisse uma estrutura totalmente preditiva foram atenuados com o uso de conceitos trabalhados no Scrum, ainda que as atividades do projeto sejam em uma manufatura tradicional. A adoção parcial fez com que a entrega final fosse fracionada, gerando capacidade de adaptações, correções e melhorias e permitiu participação direta dos clientes com a equipe responsável pelo projeto.

É possível verificar também que o processo de feedbacks constantes e validações por parte dos clientes do projeto antes de novos ciclos garantiu um processo robusto, controlado e que gerou e absorveu os conhecimentos gerados pela própria implementação, reduzindo retrabalhos e minimizando os desafios ao realizar a implementação total em todas as linhas operativas.

É importante mencionar ainda que a metodologia híbrida apresentada neste trabalho se limita à especificidade do contexto em que o projeto está inserido e está atrelada a cultura organização, estrutura de equipe e objetivo definido inicialmente, sendo necessário avaliação da utilização de ferramentas conforme a demanda e escopo do projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, D. C. **Gerenciamento ágil de projetos - aplicação em produtos inovadores.** 2011.

BARBOZA, L. F.; et al.. **Análise comparativa entre as abordagens ágil e tradicional de gestão de projetos: Um estudo de caso no setor industrial.** *In:* Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade. 2016, São Paulo. **Anais [...]** São Paulo: SINGEP, 2016.

BORCHARDT, G. A.; CAMPOS, W. R.; KUBOTA, F. I.. **Metodologias de gestão de projetos: compreendendo as abordagens de gestão de projetos em duas empresas multinacionais.** *In:* ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 39., 2022, Foz do Iguaçu. **Anais[...]** Paraná: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2022.

BURGGRÄF, P., DANNAPFEL, M., ADLON, T., & FÖLLING, C. **Hybrid approach to agile. assembly planning - Empirical evaluation of the industrial practice.** *Procedia CIRP*, 93, 1170–1175, 2020.

CALDEIRA, G. S. P. et al.. **Uma revisão da literatura brasileira de gestão de processos de negócio (BPM) ágil.** *In:* ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 39., 2022, Foz do Iguaçu. **Anais[...]** Paraná: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2022.

CÂMARA, M. C. S. **Adoção de tecnologias digitais na metodologia Waterfall para gerenciamento de projetos.** Projeto de final de curso. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

CARVALHO. L.F. **Análise da Cultura Organizacional no Gerenciamento de Projetos.** Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo. 2015.

CARVALHO, B. V.; MELLO, C. H. P. **Revisão, análise e classificação da literatura sobre o método de desenvolvimento de produtos ágil Scrum.** **Anais[...]** São Paulo: XII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais - SIMPOI, São Paulo, São Paulo, 2009.

CAUCHICK MIGUEL, P.A. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

CONFORTO, E.C. **Gerenciamento ágil de projetos: proposta e avaliação de método para gestão de escopo e tempo.** 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola XLII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO "Contribuição da Engenharia de Produção para a Transformação Digital da Indústria Brasileira" Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, 04 a 07 de outubro de 2022. 14 de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2009.

DA SILVA, R. .F; DE MELO, F. C. L.. **Modelos híbridos de gestão de projetos como estratégia na condução de soluções em cenários dinâmicos e competitivos.** *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 12, n. 3, 2016.

DE LIMA, B. M. F.; SERENATO N. S.; MUNIK, J. **Análise de oportunidades e barreiras durante a implementação da gestão ágil de projetos em empresas.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 39., 2022, Foz do Iguaçu. **Anais[...]** Paraná: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2022.

EDER, S. et al.. **Diferenciando as abordagens tradicional e ágil de gerenciamento de projetos.** Production, São Carlos, v. 25, n. 3, p. 482- 497, set. 2015.

GREGÓRIO, M. et al.. **Os sete pecados na aplicação de processos de software.** UNIBRATEC – União Brasileira dos institutos de tecnologia, 2007. Disponível em: <http://www.unibrathec.com.br/revistacientifica/n2_artigos/n2_gregorio_mla.pdf>. Acesso em: jan. 2025.

JORDÃO, R. V. D. et al.. **Fatores críticos na gestão de projetos: um estudo de caso numa grande empresa latinoamericana de classe mundial.** Gestão & Produção, v. 22, n. Gest. Prod., 2015 22(2), abr. 2015.

KEELING, R.; BRANCO, R.H.F. **Gestão de Projetos.** 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

KERZNER H. **Using the project management maturity model: Strategic planning for project management.** 2019.

KERZNER, H.. **Gestão de projetos: as melhores práticas.** 2. ed. Edição Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARQUES JUNIOR, L. J.; PLONSKI, G. A.. **Gestão de projetos em empresas no Brasil: abordagem "tamanho único".** Gestão & Produção, v. 18, n. Gest. Prod., 2021 18(1), 2021.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia de pesquisa científica.** 3. ed. São Paulo: Atlas: 2012.

MENEGHELLI, L.. **O ambiente das organizações na era da globalização.** 2016.

PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia PMBOK®: Um Guia para o Conjunto de conhecimentos em Gerenciamento de Projetos.** 7. ed. Pennsylvania: PMI, 2021. PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE.

MENEZES, L.C.M. **Gestão de Projetos.** 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MURRAY, A. P. **The complete Software Project Manager.** Copyright © 2016 by Anna P. Murray. All rights reserved. Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. Published simultaneously in Canada. Disponível em: <<https://learning.oreilly.com/library/view/the-complete-software/9781119161837/>> Acesso em: 07 de jan. de 2025.

PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia PMBOK®: Um Guia para o Conjunto de conhecimentos em Gerenciamento de Projetos,** 6. ed. Pennsylvania: PMI, 2017. PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE.

PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia PMBOK®: Um Guia para o Conjunto de conhecimentos em Gerenciamento de Projetos**, 5. ed. Pennsylvania: PMI, 2013. PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE.

POLICENA, M. R. et al.. **Análise de modelos híbridos com enfoque na metodologia ágil para o gerenciamento de projetos**. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 39., 2022, Foz do Iguaçu. **Anais[...]** Paraná: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2022.

PRESSMAN, R.S. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 8. ed. São Paulo, SP: McGrawHill, 2016.

RIBEIRO, B. S. et al.. **Gestão de projetos na era digital e seus principais direcionamentos de pesquisa**. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 39., 2022, Foz do Iguaçu. **Anais[...]** Paraná: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2022.

SILVA, D. A. et al.. **Gestão de projetos com scrum e DEMAIC-LEAN SEIS SIGMA**. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 39., 2022, Foz do Iguaçu. **Anais[...]** Paraná: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2022.

SCHWABER, K. SUTHERLAND, J.. **Guia do Scrum. Um guia definitivo para o Scrum: As regras do jogo**. 2013.

SUTHERLAND, J.. **Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo**. 1. ed. São Paulo: Editora: LeYa, 2014.

TURRIONI, J. B.; MELLO, C. H. P. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção**. Itajubá: UNIFEI, 2012.

WILLIAMS, T. **Assessing and moving on from the dominant project management discourse in the light of project overruns**. *Engineering Management, IEEE Transactions on*, 52(4), 497- 508. 2005.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre : Brookman, 2015